

## 学会記事

### 第240回徳島医学会学術集会（平成21年度冬期）

平成22年2月14日（日）：於 長井記念ホール

#### 教授就任記念講演

#### 栄養と免疫機能

ー大豆イソフラボンや栄養状態はどのように免疫機能を調節するのか？ー

酒井 徹（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部実践栄養学分野）

免疫機能は、感染症との戦いから進化を遂げた生体の高次機能の一つである。免疫機能が低下すれば、感染抵抗性が落ち、ウイルス感染や細菌感染に罹りやすくなる。私たちは、毎日の生活の中で食事を口にするが、その中にはエネルギー産生やタンパク質合成の材料となる栄養素以外にも、体のさまざまな機能を増強あるいは調節する成分が含まれている。フィトケミカルとは、植物由来成分で人間の栄養成分として必須ではないが、多彩な生理機能を有しており、これら栄養成分摂取がさまざまな疾患予防に関わることが近年示唆されている。日本人に身近なフィトケミカルとして大豆イソフラボンが挙げられる。大豆製品は、アジア地域で多く食される食物であり、欧米に比べ日本人に乳癌や前立腺癌の発症率が低い原因の一つとして大豆製品の関与を示唆する疫学研究も存在する。われわれは、大豆イソフラボンに注目し、免疫機能にどのような影響をあたえるのか解析を行ってきた。その結果、大豆イソフラボン的一种であるゲニステインは抗アレルギー作用があることが判明し、そのメカニズムはエストロゲンレセプターと内因性のエストロゲンとの結合を阻害することであった。他の大豆イソフラボンであるエクオールに関しては、ゲニステインと生理活性が異なり IL-13 産生を上昇させ、IgE 抗体産生を高めることが明らかとなった。また、大腸炎モデル動物を用いた研究からは、エクオールは炎症反応を正に制御することも判明した。近年では、プロバイオティクス作用を有する乳酸菌、心血管疾患発症のリスクファクターの一つとされるトランス型脂肪酸、核酸成分といった大豆イソフラボン以外の栄養成分について免疫機能に対す

る影響について研究を行っている。

実践栄養学分野は、講座開設当初より、徳島県内の市町村において栄養・食事調査を行い県民の保健衛生分野に貢献をしてきた。平成20年度より、徳島大学病院糖尿病対策センターにおいて“インスリン抵抗性惹起により糖尿病およびメタボリック症候群発症に寄与する因子を同定する疫学調査”が開始された。当分野は、栄養に関わる調査を担当しており、糖尿病およびメタボリック症候群発症に栄養素摂取状況あるいは食習慣がどのように関与するのか解析を行うと共にアレルギーとの関連も解析する予定である。

#### セッション1：シンポジウム

#### 災害医療ー災害時における産業医の役割ー

座長 西村 明儒（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部法医学分野）

大塚 雅文（徳島県医師会生涯教育委員会）

#### 1. 被災死亡者の死因分析から

西村 明儒（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部法医学分野／徳島大学環境防災研究センター災害医療部門）

地震は、その上に何もないければ、地面が揺れるというただの自然現象である。都市の下で地震が発生することによって震災という社会現象となる。ヒトが都市を社会を形成して数千年、程度は異なっても都市が、その時代に応じた地震災害時リスクに曝されてきたことは想像に難くない。本報告では、最近、わが国を襲った2つの地震災害における被災死亡者の死因分析結果をもとに現在、われわれが生活する都市における地震災害時リスクについて概説し、我々の生活の拠点となる住居ならびに職場における安全の確保について提言したい。

平成7(1995)年に発生した阪神・淡路大震災では、連休や3連休を過ごした翌日の早朝5時46分、ほとんどの人が自宅で就寝していると考えられる状況で発生したため、崩壊した住宅の下敷きで死亡する者が多く、死亡要因は極めて偏ったものとなっている。一方、少ないながらも、ビル・社屋、工場、店舗等の就業場所ならびに教育機関（幼稚園）においても発生している。早朝で、そこに存在する人間が少なかったため、死亡者の発生も

少なかったと判断されることは自明である。もし、平日の昼間に地震が発生すれば、就業、教育に関係する建物内は倒壊による死亡はもちろん、倒壊を免れたとしても後述する屋内収容物による受傷あるいは避難中においても死亡の危険は存在すると考えられる。屋内の受傷については家具によるものが最も多く、タンス、本棚、仏壇、ピアノ、テレビ等の重量家具の転倒・転落による受傷が認められている。

平成16（2004）年に発生した新潟県中越地震では、被災死亡者68名（平成21年12月現在）のうち、外因死が18名、内因死が40名であった。外因死18名のうち16名は、建物の倒壊や斜面崩壊など地震の直接的外力によって死亡し、そのうち2名は、就業中に被災している。内因死の4名は、地震の揺れが終わるとともに発症し、間もなく死亡している。いずれも高齢や心疾患の既往など身体的要因の影響が示唆されたが、職場での発生であれば、何らかの対策の必要性を指摘される可能性も考えられる。

産業医の職務内容は健康障害の予防と労働者の心身の健康保持、増進に資することを目的とし、広範囲にわたる。職場での災害対策には医師にしか想定できないものも含まれていることをご承知いただきたい。

## 2. 南海地震への備え

### －医療施設のBCPと災害時の労働衛生管理－

中野 晋（徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部エコシステムデザイン部門／徳島大学環境防災研究センター危機管理部門）

今後30年以内に50～60%の確率で南海地震の発生が予測されているが、これによる徳島県内の人的被害は最大で死者約4300名、負傷者約12400名に及ぶと想定されている（徳島県、2005）。中でも人口、事業所数、従業員数、いずれの点でも県内の6割以上が集中している東部沿岸地域では、強い地震動と津波浸水が重なり、住宅や事業所で人的・物的資源への深刻な被害が予想される。医療能力を超えた傷病者が発生する中で医療施設も被災し、医療能力の低下が追い打ちをかけることとなる。阪神・淡路大震災以後、DMATの整備や広域医療搬送制度など災害医療体制が整備されてきたが、南海地震などの広域災害では災害発生時に被害を最小化し、さらに速やかに医療現場の秩序を回復して地域の医療資源を最大

限活用できる体制づくりに対して社会的期待が高まっている。

平成21年3月に実施された内閣府の調査によると事業継続計画（BCP）を策定済である医療施設はわずか4.8%である。医療業務は専門性の高い人的資源と高度な設備や医薬品など多種多様な物的資源を同時に必要とする。したがって災害時の事業継続（BC）の検討では人的資源、物的資源のそれぞれについて被害予測（被害の内容と程度）を行い、災害後に優先すべき医療業務への影響度を評価し、BC上でのボトルネックを把握することが必須となる。次いで、ボトルネックを解消するための戦略を立てて、できることから実施する。MRIなどの大型医療設備の固定化、水道、ガス、電気などのライフラインの途絶を想定した医療計画の作成、医薬品や食料品の納入業者との協力協定の締結なども考えられる。また、必要とされる医療業務は災害発生からの時間経過にともなって変化するため、災害発生期、救援期、復興期の各段階ごとに優先すべき業務を想定して事業継続戦略を作成することも重要である。

一方、事業所の健康管理を預かる産業医も事業所が策定するBCPに積極的に参画し、地震時の人的被害を軽減する取組みに協力することも大切な役割である。また、災害発生直後の応急対応期には事業所内の傷病者に対する応急救護、医療施設への搬送、復旧・復興期にはメンタルケアも含めた労働衛生管理を適切に行うことも産業医の役割である。

南海地震などの広域災害時の被害を最小化し、地域社会の速やかな復旧・復興のためには災害拠点病院はもとより、地域全体の医療体制の充実が急がれている。

## 3. 南海・東南海地震などの大規模災害に対する徳島市医師会の取り組み

吉岡 一夫（田岡病院）

過去の地震を調べてみると、ほぼ100年に一度の割合で南海地震が発生し、その前後に、中規模の地震が群発している。直近の南海・東南海地震が1946年で、政府地震調査委員会は30年以内に起こる確率は40%と発表した。折しも、1995年1月17日、日阪神淡路大震災が発生し、2004年10月23日に新潟中越地震、またそのわずか2ヵ月後の2004年12月26日にスマトラ沖地震が発生し、これらに加えて2004年に、徳島県では度重なる台風によ

る被害（木頭、木沢、上那賀、八万）に見舞われていた。それまでの徳島市医師会の取り組みは1．外科・整形外科災害時救急隊の設置，2．6箇所の応急救護所の設置，3．電話連絡網の編成，4．消防局との訓練の実施（1－2年に一度），5．徳島市防災訓練に参加（毎年、吉野川河川敷で）であった。徳島市消防は、防災無線の設置（すべてのコミュニティーセンター、小学校、中学校、高校）を行っていた。また、他の県の医師会の取り組みは1．名古屋市医師会：マニュアルの作成，2．神戸市医師会：15の応急救護班（医師1，看護師2，事務1，薬剤師1）の設置，3．静岡県：民間ヘリコプターと契約と進んでいた。徳島県の状態は、木沢、上那賀地区の医療班を編成するのに苦労したし、公共施設の耐震対策は静岡県が90％、徳島県は30％以下で、徳島県の防災力は全国33位となっている。徳島は中洲が橋によって結ばれている特殊な地形である。すべての橋が崩落した状態を考えて、従来の6カ所を16カ所の応急救護所に増設し、連絡が無くても可能であれば自発的に参集することを承諾いただいた。しかし、応急救護所に到着しても、何も医療器具がなければ治療は困難である。そこで、すでに空港や、救急医療機関に置いている実績を持ち、数年に一度の消耗品の入れ替えを思考するシステムが確立されたセットがあり、徳島市に予算請求したところ、平成19年7月、救急医療セット（JM1）を16カ所のすべての応急救護所に整備していただいた。タイミング良く、国の方針もあり、今まで年に一度、吉野川河川敷であった徳島市消防防災訓練が3ヵ月ごとに各地区毎の訓練が開始されることとなった。平成19年8月26日、加茂名小学校において、地域の住民、消防、医師、看護師が参加した、初めての地域の市民、医師参加型のトリアージ訓練が行われた。以来、新町、八万、論田、津田、佐古、応神、内町と3－4ヵ月毎に施行されている。今までの年1回の訓練では医師1名、看護師2名が参加していたが、地区の訓練になってから、すでに医師59名、看護師59名に参加していただいている。この訓練から発展して、応急救護所から病院に運び込まれてからのことを考慮し、田岡病院にて、院内多人数外傷患者受け入れ訓練が始まった。医師、看護師、事務、薬局、レントゲン技師、リハビリ、徳島市消防の有志で、模擬患者をトリアージし、レントゲンを撮りに行ったり、検査を頼んだりして、帰ってきた検査やフィルム（あらかじめその疾患のものを用意）で医師が判断して、病棟入院や、手術場搬入を行う。

今後も、残った地区にて順次訓練が開催される予定で、JM1も消耗品交換時（2年に一度）にはそれらを訓練に使用できることとなっている。

産業医は企業において労働者の健康管理等を行うが、作業環境の管理という役割からすると、大小の事故や、災害時の企業内での防災マニュアルや、アクションカードなどを作成して備えるのも一つの役割かもしれない。

#### 4．災害時のこころのケア

塩入 俊樹（岐阜大学大学院医学系研究科精神病理学分野）

“Tsunami”という単語が英語としても用いられていることからわかるように、わが国は、地震や津波をはじめ、火山の噴火や台風による水害等、自然災害のとても多い国である。したがって、災害医療は産業医だけでなく、すべての医師が何らかの形で携わるものである。その中で、被災者の“こころのケア”は、特に重要なものの1つに挙げられる。そこで本講演では、演者が経験した新潟県中越地震（2004年10月23日）を中心に、災害時の“こころのケア”について述べる。

まず、大切なことは、ほとんどの被災者が災害によって通常の精神状態ではなくなるということである。つまり、災害時の“こころのケア”は、特別な人にするものではなく、被災したことにより多くの被災者で生じる正常なストレス反応に対してケアしていくことがメインとなる。もちろん、被災前から精神疾患を抱えている被災者の治療継続といったケアも重要であることは言うまでもないが、これは主にわれわれ精神科医が行わなければならない仕事である。

では、災害時に被災者はどのようなストレス反応を呈し、そしてその反応に対しどのように対応していくべきなのであろうか。時系列的に少し述べてみる。被災直後は、被災者の多くは自分の身に何が起こったか理解できず、茫然自失となる場合が多い。そして死を逃れたことによる興奮や精神的高揚、あるいは多弁等が認められることも少なくない。実際、新潟県中越地震の際にも、自分自身も被災した役場のスタッフが高揚状態となり、業務をこなしていたことを覚えている。このような時には無理に励まさず、温かく見守ることが大切である。更に被災後1週間では、一般にライフライン確保のために直後の精神的な興奮状態が続くが、不安状態や急性のスト

レス反応,あるいは睡眠障害が認められ始める。このような時期には、オーバーワークにならないよう、休養を取るよう勧めたり、子どもや高齢者のような災害弱者に配慮した避難所の雰囲気作りが必要となる。そして2週間を過ぎると、不安や不眠,あるいは災害時の恐怖の揺り戻し等の訴えが増えていく。また、大切な人や家屋、職業等の喪失を直視することにより、時に抑うつ症状がみられることもある。この時期には、被災者同士が自らの体験を語り合ったり、救援者に語ることができるような雰囲気作りも考えなくてはならない(被災1ヵ月後からは、紙面の都合もあり、省略)。

当日は、被災5ヵ月後及び2年後にわれわれが行った被災者約2,000名からのアンケートについての結果を示しながら、今から5年前に長閑な山間地域を襲ったたった一度の大地震によって、人々のところに何が起こったのかを探ることで、われわれ医師は何をなすべきかを、皆さんと共に考えてみたい。

## セッション2：公開シンポジウム

循環器病診療における最新の診かた、考え方

座長 北川 哲也(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部心臓血管外科学分野)

中山 公司(徳島県医師会生涯教育委員会)

### 1. 急性心筋梗塞の初期治療 ―救命の連鎖―

佐田 政隆(徳島大学病院循環器内科)

急性心筋梗塞の多くは、はっきりとした前兆もなく、突然発症することが多い。長年の糖尿病や脂質異常症、高血圧、喫煙などの影響で無症状のうちに動脈硬化が進行し、プラークの破裂やびらんによって急速に血栓性閉塞が生じる。その予知は困難なことが多く、発症後の初期治療が生存率を決定する。心筋梗塞の院内死亡率は、20世紀初頭は50%とされていた。直流除細動器(DC)、冠動脈ケアユニット(CCU)、大動脈バルーンパンピング(IABP)、経皮的人工心肺補助装置(PCPS)、緊急再灌流療法、新規薬物療法の導入により、院内死亡率は年々低下していった。現在、専門病院に搬入後の院内死亡率は5-10%とされている。

心筋梗塞治療のなかでも、経皮的再灌流療法の進歩は

著しい。1980年代から、心筋の不可逆的壊死が完成される約6時間までに、末梢や冠動脈内からウロキナーゼやtPAを投与して血栓溶解をはかることが開始されたが、再開通率は低く、出血性合併症の頻度が多かった。しかし、経皮的冠動脈インターベンションデバイスが進歩し、バルーンやステントを用いて、高い成功率で閉塞血管を開大することが可能となった。血栓断片の末梢冠動脈への飛散によるとされるNo reflow現象も、血栓吸引デバイスの開発によって減少させることができた。一秒でも早く梗塞責任冠動脈を再灌流させることによって梗塞心筋を最小限にし、その後の心機能、生存率を改善させることが可能となった。

しかし、病院到着前に死亡する率は依然と高い。急性心筋梗塞の生存率を向上させるためには、専門病院到着前の初期治療が大切である。急性心筋梗塞の死亡原因の60%は心室細動といわれる。除細動のタイミングが1分たつごとに助かる可能性が7-10%減少する。現在日本でも、自動体外式除細動器(AED)設置が普及しているが、適切に使用され救命率の向上に貢献するためには、AED使用方法の一般市民への啓蒙活動が重要であると思われる。

本講演では、再灌流療法や機械的循環補助装置、薬物療法など急性期心筋梗塞治療の進歩を概説し、初期治療、専門病院への迅速な搬送の重要性を紹介したいと思う。一秒でも早く再灌流を成功させるための、徳島大学病院循環器内科の病診連携、救急受け入れ体制への取り組みについても紹介する予定である。

### 2. 心房細動と塞栓症

―何時、どのような治療を始めるか?―

山田 博胤(徳島大学病院循環器内科)

心房細動は、脈拍の間隔がバラバラになる不整脈です。治療を要する不整脈の中で最も頻度が多く、70歳台で5-6%、80歳台で8-10%の方が患われています。動悸を伴うことが多いですが、自覚症状がまったくない場合もあり、検診などで始めて指摘されることもあります。

心房細動には、発作的に発症し、自然にあるいは内服薬や点滴治療によって停止する発作性心房細動と、停止しなくなってしまった慢性心房細動があります。通常、発作性で発症し、次第に慢性化しますが、どの時期であるかにより、治療方法が異なります。

発作性心房細動は、飲酒、睡眠不足、過労、ストレス、低カリウム血症などが引き金となります。薬物療法を考える前に、このような原因を取り除くことが大切です。自然停止しない発作性心房細動では、内服薬、点滴治療によって元の脈（洞調律）に戻すこと（除細動）を試みます。薬剤に抵抗性の場合は、電氣的除細動（電気ショック）を施行することがあります。除細動に成功すれば、内服薬によって洞調律の維持を図ります。発作性心房細動を予防する抗不整脈薬は多くの種類がありますが、有効な薬剤が見つかるまで、何剤か処方の変更が必要となることも多いです。最近、薬剤抵抗性の心房細動に対して、肺静脈隔離アブレーションというカテーテル治療が行われています。成功率はまだ50-80%程度ですが、技術の進歩が進んでおり、今後期待が持てる治療法です。

慢性心房細動になると、上記の治療によっても除細動ができません。慢性心房細動では、心房という心臓の部屋が小刻みに震えることから、血流がよどんで血のかたまりができやすくなります。これを血栓といいます。この血栓が血流にのって脳の血管に詰まることがあります。その結果脳梗塞が生じ、半身不随や、重症の場合は死亡の原因となります。血栓は心房のなかでも左心耳という部分にできやすく、これを検出するには経食道心エコー検査が有用です。また、脈が早くなって、心臓のポンプが空うちする状態となり、心不全をきたすことがあります。したがって、慢性心房細動の治療は、脳塞栓の予防と、心拍数のコントロールが目的となります。脳梗塞の予防には、抗血小板療法あるいは、ワーファリンを内服する抗凝固療法が施行されます。

ワーファリンの適量は、食事の量や種類、体質、体重などによって変化するため、定期的に血液検査を受けながら内服量を調整する必要があります。一方、心拍数コントロールには、各種内服薬が用いられます。

このように心房細動は、不整脈そのものが生命に直接関わることはそれほど多くありませんが、二次的に致死的な脳梗塞や心不全が生じることがあります。放っておくと気づかないうちにリスクが高まるため、注意が必要です。

### 3. 成人期先天性心臓病の問題点

— 修学、就職、妊娠、出産 —

森 一博（徳島市民病院小児科）

生まれつきの心臓病である先天性心疾患は、心エコー

図の発達などにより新生児や乳児期に見つかることが多く、学童以降で初めて見つかることは少なくなりました。一般社会でも、「先天性心疾患＝子どもの病気」と見られてきました。しかし、赤ちゃんだった先天性心臓病の子ども達も20歳を超えるようになってきます。そうしますと、「今後も小児科で診ていて良いのか？」という問題がでてきます。当然、高血圧や糖尿病といった「子どもと違った注意すべき成人期特有の問題」も出てきます。

「先天性心疾患患者さんは一生慢性疾患としてその病気とつきあっていかなければならない」ことが少なくありません。生まれつきの心臓病を持ち18歳を過ぎ成人となった患者を「成人先天性心疾患患者」と呼びます。心臓外科手術治療の発達、内科治療の進歩によって先天性心疾患の子どもの85%は成人期まで到達する事が可能になってきております。複雑な先天性心疾患の子どもも学校に通い社会に出ていくようになってきました。昔に手術をした術後の患者はすでに多くが40歳台に突入しつつあります。「先天性心疾患の患者さんの半数以上は大人である」という時代に入っているのです。

大部分の先天性心臓病の手術はいわゆる「根治手術」（根治手術＝手術をしてしまえばその後は何も問題はなく、先天性心疾患を持たない人と全く同様の生活を送れる）ではなく、成人となっても「子どもの時とは異なる多くの問題」がおこり、経過観察を続けなければならないことがわかってきました。中でも「Fontan 型手術」はさまざまな複雑な先天性心疾患の子どもたちのチアノーゼや心不全を取り除くすばらしい術式ですが、術後に多くの問題を抱える子どもたちがいることも知られてきました。たとえば、1) 普通に妊娠、出産は可能かどうか？ 2) 患者自身の子どもに遺伝するか？ 3) どんな仕事につけるか？ 妊娠出産は可能か？ 4) 心臓の再手術は必要か？ 5) 心臓以外の手術は安全にできるのか？ 6) 突然死の心配はしなくてもよいのか？ 7) 不整脈の心配はないのか？ 8) 精神的に社会的に適応していけるか？ 9) チアノーゼが残存した場合、全身の合併症にどう対処するか？ 10) 一生薬を飲み続けなければならないのか？ など数限りない問題が含まれます。すべての先天性心疾患患者にこれらの問題が生じる訳ではありませんが、軽症の疾患でも心内膜炎など注意すべきことはあります。

一部の疾患（動脈管開存の離断術）を除くと小児期の心疾患は「一生 定期的な心臓の経過観察」が必要となります。将来起こりうる多くの問題を可能な限り未然

に防ぐことが大切であり、「成人先天性心臓病の診察」では精神的、社会的サポート、定期的な健康診断的な意味も含むものと考えられます。今後、日本でも、循環器科（小児科，内科，心臓外科の垣根を超えて）—精神科—産婦人科などが密接に連絡し診療および経過観察をしてゆく必要があります。

本講演では，成人に達した先天性心臓病を取り巻く問題点を総括的に述べてみたいと思います。

#### 4. 増え続ける大動脈瘤治療

—開胸/開腹手術かステントグラフト治療か？—

藤本 鋭貴（徳島県立中央病院心臓血管外科／徳島大学病院心臓血管外科）

北川 哲也（徳島大学病院心臓血管外科）

最近大動脈瘤に対する低侵襲治療でありますステントグラフト内挿術と呼ばれる手術方法がいろいろなメディアでもとりあげられるようになってきています。この新しい手術方法は厚生労働省により，2006年7月，腹部大動脈瘤に対する企業製のステントグラフトが薬事承認され，2008年7月には胸部大動脈瘤に対するステントグラフトが薬事承認されたことによりヨーロッパから遅れること約10年にして日本でも急速に普及してきております。従来の大動脈瘤手術は胸やお腹を大きく切開して人工血管置換術とよばれる方法を行いますが，この新しい手術方法はソケイ部を約3cm程度切開して，大腿動脈から血管の中に人工血管を挿入するため，創が非常に小さく，術後の痛みも少なく，術翌日には歩行可能，食事可能となり，術後1週間以内に退院可能で，社会復帰が非常に早いという点で患者様にとっては非常に大きなメリットがあります。問題点として現時点では動脈瘤の形態によっては適応できない患者様がおおいです。また，新しい手術ですので，術後何十年も経過した患者様がまだおおいでず，10年，20年後も問題ないという前例がないことです。企業製のステントグラフトが使用できる以前は本邦においても独自の手作りのステントグラフトを用いた手術が1993年頃から行われておりましたが，遠隔期に何らかの問題が起こってきて必ずしも従来の手術に比べて良いと言い切れないところがありました。しかし，企業製のすぐれたデバイスは海外から従来の外科手術を上回る5－7年の成績が報告されはじめ，その結果をふまえて本邦でも大都市圏を中心に急速に広まってきており，

腹部大動脈瘤に関してはこの1年で約4000人の患者様がこの方法で手術を受けられました。本邦での腹部大動脈瘤手術は2007年で年間約7000例ですので，すでに半数以上の方がステントグラフトによる治療を受けたことになります。アメリカでは約6－7割がこの方法で手術を受けておりますので本邦でもまだまだ普及するものと思われます。

本邦ではこの手術は関連10学会（ステントグラフト実施基準管理委員会）により専門の限られた施設，限られた医師が実施するように施設基準，指導医基準，実施医基準が設けられており，現在都市圏を中心に急速に普及してきておりますが，四国ではまだまだ限られた施設でしか波及していないのが現状です。大動脈瘤に対するステントグラフト治療は新しい手術方法ですが，良好な成績が報告されるようになった以上，今後，大動脈瘤手術の第一選択になることは間違いないと思われます。この低侵襲治療の恩恵を徳島県の患者様が，都市圏に遅れることなく，受けられるようにこの治療の普及に努めていかなければならないと考えるところです。

#### 5. 予防できる下肢のむくみと肺塞栓症

—静脈塞栓症候群とは？—

黒部 裕嗣，神原 保，菅野 幹雄，元木 達夫，  
吉田 誉，北市 隆，北川 哲也（徳島大学病院心臓血管外科）

静脈内の血栓形成には，「血流鬱滞」「血管壁損傷」「凝固能亢進」によるVirchow 3徴が病因とされている。近年頻度の高い，静脈性の下肢のむくみ（深部静脈血栓症）から心肺虚脱を伴うエコノミー症候群として印象深い急性肺塞栓症に至る一連の病態は，「静脈塞栓症候群」として認識されている。本症候群は院内発症が多く，その結果が一大事につながる可能性のあることから，それを未然に防ぐ「予防」が最重要課題となる。

深部静脈血栓症（DVT：Deep vein thrombosis）：

下肢深部静脈に血栓ができ，下肢の腫脹，疼痛を主訴として来院することが多い。長時間の同姿勢，長期臥床，骨盤内手術や先天性血栓性因子などにより引き起こされるとされる。血栓が遊離し肺塞栓症を引き起こすと，致命的になり得るので，正しく診断し治療されることが重要である。

急性肺動脈塞栓症（APE：Acute pulmonary embolism）：

肺動脈に、足の静脈など他の場所でできた血栓などが流れてきて詰まり、閉塞することを肺塞栓症といい、広範囲で起こると肺での酸素交換が十分行えず、肺高血圧を生じ、さらには右室圧負荷による心不全を引き起こす。低酸素血症を伴う胸痛が Key 症候で、突然死の原因にもなる。

これら疾患に対する治療原則で、最も重要なことは重篤な合併症である肺塞栓症の予防をすることです。そのためには、①高リスク患者を認識し、血栓形成を予防すること、②血栓ができていないと疑われる場合には、早期に診断し薬物的に血栓溶解を試みることで、さらに薬物療法のみで不完全な場合、肺塞栓を防ぐための静脈フィルター留置を行うことが必要です。

今回、DVT・APE に対する最新の知見と診断方法、その治療方法についてガイドラインをふまえながら紹介したい。

#### ポスターセッション

1. 肝組織の遺伝子発現解析による発癌リスクの予測  
宇都宮 徹, 島田 光生, 居村 暁, 斉藤 裕, 川田 祐子, 岩橋 衆一, 森 大樹, 花岡 潤, 池本 哲也, 森根 裕二 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部消化器・移植外科学分野)

癌研究の多くは癌細胞や癌組織 (マイクロダイセクションなど) が対象で臨床例での非癌組織に着目した研究は少ない。今回、肝細胞癌 (肝癌) 切除例の非癌部肝組織に着目し遺伝子発現パターンの特徴より肝発癌リスクや癌悪性度を評価した。

【方法】1. 肝発癌リスク: DNA マイクロアレイを用いて多中心性 (MC) 再発に関連する36遺伝子を抽出し、MC 再発 (2次発癌) の予測が可能であることを報告した。その中で STMN1 遺伝子に着目し、肝癌切除51例の非癌部肝組織における STMN1 遺伝子発現臨床病理学的因子・再発形式の関連を検討した。2. 肝癌悪性度: C 型肝炎例の非癌部肝組織で高発現する IFI27遺伝子に着目し、肝癌切除55例の癌部における IFI27遺伝子発現を解析し臨床病理学的に単変量・多変量解析した。

【結果】1. 23例に再発を認め10例が MC 再発であった。MC 再発例では全例が STMN1 高発現群であった

が、MC 再発を認めない例では28例 (28/41) が高発現群であり、高発現例は有意に ( $P<0.05$ ) MC 再発のリスクが高かった。2. IFI27高発現群では有意に HCV 抗体陽性例が多かった (71% vs. 29%)。腫瘍因子では門脈侵襲陽性例が少ない傾向 ( $P=0.08$ ) を認めたが、腫瘍径や癌分化型に有意差なし。高発現群の3年生存率 (88.9%) は低発現群 (48.8%) に比べ有意に良好であった。多変量解析にて IFI27遺伝子発現は有意な独立予後因子であった (リスク比: 0.14)。

【まとめ】肝癌においては非癌部肝組織に肝発癌や癌悪性度を規定する遺伝子変化が既に存在し発癌予測の可能性はある。

#### 2. 新規マウス脳動脈瘤モデルの開発と脳動脈瘤形成機序の解明

兼松 康久, 北里 慶子, 永廣 信治, (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部脳神経外科学分野)

兼松 康久, 兼松 美幸, William L. Young, Tomoki Hashimoto (Center for Cerebrovascular Research, Department of Anesthesia and Perioperative Care, University of California, San Francisco)

高齢化に伴い脳動脈瘤の患者が増える中、動物モデルを用いた基礎研究が脳動脈瘤の病体解明と新たな治療開発のブレイクスルーになる事が期待される。今回われわれは脳動脈瘤の危険因子である高血圧と、特徴的な病理所見である内弾性板の破壊をマウスに誘発し、高率かつ巨大な脳動脈瘤を生じるモデル作成に成功した。高血圧はアンジオテンシン II の持続皮下投与にて誘発。内弾性板の破壊はエラストナーゼを右基底槽に局所投与し誘発した。投与2週間後、86%のマウスに脳動脈瘤を認めた。動脈瘤は親動脈径と比較し約3~5倍の径を有した。病理所見では瘤壁に多数のマクロファージ ( $M\phi$ ) の浸潤を認めた。この  $M\phi$  の浸潤を瘤形成の主要因と考え、 $M\phi$  の浸潤を抑制した際の脳動脈瘤の発生率を調べた。 $M\phi$  の浸潤抑制には Clodronate liposome の経静脈投与、または MCP-1 (monocyte chemoattractant protein-1) ノックアウトマウスの使用と二つの方法で行った。結果 Clodronate liposome 投与にて発生率は10%に低下、MCP-1ノックアウトマウスでは20%に低下した。即ち  $M\phi$  は脳動脈瘤形成に重要な役割を果たしている事が示

唆された。次に M $\phi$  の脳動脈瘤形成機序を解明する為、M $\phi$  から産生されるマトリックスメタロプロテアーゼ (MMP) に注目した。まず免疫化学染色にて M $\phi$  と MMP 活性の局在が同一であることを確認した後、MMP を抑制した際の脳動脈瘤発生率を調べた。MMP 活性の抑制に Doxycycline を経口投与した。結果 Doxycycline により発生率は10%に低下した。即ち M $\phi$  から産生される MMP が脳動脈瘤形成に強く関与している事が示唆された。

### 3. ピオグリタゾン投与による腹部大動脈瘤における抗動脈硬化作用の検討

元木 達夫, 黒部 裕嗣, 寺橋 篤子, 菅野 幹雄, 吉田 譽, 神原 保, 北市 隆, 北川 哲也  
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部心臓血管外科学分野)  
平田陽一郎, 佐田 政隆 (同 循環器内科学分野)

【背景】近年、心血管イベントが欧米並みに増加しており、メタボリックシンドロームとの関連が報告されている。内臓脂肪の蓄積からインスリン抵抗性が上昇、炎症性サイトカイン産生により動脈硬化が促進され、心血管イベントの発生や増悪に関与していると考えられる。最近、糖尿病薬であるピオグリタゾンの多面的作用が注目されているが、今回、われわれはピオグリタゾンが大動脈に及ぼす抗動脈硬化作用について腹部大動脈瘤患者において検討した。

【対象と方法】2009年1月以降に開腹手術を施行した腹部大動脈瘤患者12例 (ピオグリタゾン投与群4例, 非投与群8例)。腹部大動脈瘤の手術適応は瘤の最大径が5 cm 以上とした。また、ステントグラフト内挿術を行った症例や担癌状態は除外した。ピオグリタゾンは術前に2ヵ月以上の投与 (15mg) を行い、術中に皮下脂肪, 大網, 大動脈周囲脂肪, 瘤壁を採取し、リアルタイム RT (Reverse Transcription)-PCR 法によって mRNA (adiponectin, MCP-1, TNF- $\alpha$ , IL-6, CD68+, MMP-2, MMP-9) 発現を解析した。

【結果】ピオグリタゾン投与群と非投与群の比較において、瘤壁では adiponectin (0.148vs.0.019) (P=0.25), TNF- $\alpha$  (0.684vs.4.558) (P=0.33), IL-6 (0.377vs.2.688) (P=0.32), MMP-9 (58.8vs.690.8) (P=0.17) であり、n が小さいために有意差はないが、ピオグリタゾン投与

群で adiponectin の上昇及び TNF- $\alpha$ , IL-6, MMP-9 活性の低下傾向を示していた。

【結論】ピオグリタゾン投与により、瘤壁の MMP-9 活性は低下傾向にあり、これは PPAR $\gamma$  アゴニストであるピオグリタゾンが慢性炎症を改善し、内臓脂肪からサイトカイン産生を低下させ、大動脈レベルでの抗動脈硬化作用もたらす可能性が示唆された。

### 4. 超偏極13C ピルビン酸を用いた栄養状態の違いによる乳がん細胞での5-Fluorouracil の代謝への影響

久保 均, 原田 雅史 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部画像情報医学分野)  
前澤 博 (同 放射線理工学分野)  
西谷 弘 (同 放射線科学分野)  
阿部 孝政 (オックスフォード・インストゥルメンツ(株))

目的：栄養状態の異なるマウス由来乳がん細胞に 5-fluorouracil (5FU) を添加した際の代謝変化を、超偏極した13C ピルビン酸を用いて観察したので報告する。

方法：対象細胞はマウス由来 FM3A 乳がん細胞で、RPMI1640 培地およびそれからグルコースのみ抜いたもので48時間培養した。5FU は 2  $\mu$ M を測定22時間前に、測定1時間前に200 $\mu$ M を添加した。1-13C ピルビン酸を DNP 型超偏極装置で偏極し、濃縮した培養細胞と混合した後 Bruker 社の DRX600 で13C-NMR 測定を行った。得られたスペクトルを解析し、細胞あたりのピルビン酸及び乳酸の反応速度定数、曲線下面積の乳酸ピルビン酸比を求めた。また、吸光度測定による LDH 活性も測定した。NMR 測定後に測定サンプルの一部を取り出し、トリパンブルー染色後に顕微鏡下で観察し細胞数および細胞生存率を調べた。

結果・考察：ピルビン酸および乳酸の反応速度は、グルコース有りに比してなしで有意に高く、5FU 添加で有意に低くなった。乳酸の生成量は、グルコース有りに比してなしでは有意に低かった。これらより、低栄養下における5FU の代謝に与える効果が大いことが示唆された。

結論：超偏極した13C ピルビン酸を用いて、5FU 添加によるがん細胞の代謝の変化を捉えることができた。こ



れは、代謝状態の画像化の可能性を示唆するものと考えられた。

## 5. 顔面に生じた Pencil-core granuloma の一例

福永 豊, 高久 暢, 橋本 一郎, 中西 秀樹  
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部形成外科学分野)

症例は49歳女性。約43年前に鉛筆の芯を左内眼角部に刺入され皮下に埋没したが無症状のため放置していた。同部位が徐々に隆起してきたため当科受診した。初診時、左内眼角部に青色調の緩やかな隆起を認めた。MRI 所見では径10mm 大の比較的境界明瞭な充実性腫瘍を認め、内部はやや不均一で T1, T2 ともに低信号を示した。問診と MRI 所見より Pencil-core granuloma を疑い、局所麻酔下に腫瘍摘出術を行った。皮下に辺縁明瞭な黒色の腫瘍を認め、骨に癒着していた。骨癒着部を剥離すると、骨にも黒色素沈着を認めた。病理組織学的所見では、密な膠原繊維で満たされた肉芽腫と、その中に多量の黒色粒状物質を認め、Pencil-core granuloma と確定診断した。

本疾患は、1988年に Taylor らによって皮膚科領域での最初の報告が行われ、1992年に Granick らによって Pencil-core granuloma と名付けられた。その後、四肢には報告例が散見されるが、顔面に生じた Pencil-core granuloma は鼻背の1例のみである。鉛筆の芯が原因なため四肢が多いと考えられる。鉛筆の芯に含まれるグラファイトに対する異物肉芽腫と言われており、肉眼的に青～黒色を呈し、芯の刺入より数年～数十年の潜伏期間を経て急速に増大する。芯の刺入の既往が不明の場合、臨床的に悪性黒色腫と鑑別が困難である。本症例では鉛筆の芯が刺さったという患者の問診があったため Pencil-core granuloma の疑いで摘出術が可能であったが、問診がない場合は顔面に生じた皮下の黒色腫瘤にて、悪性黒色腫との鑑別が必要となり診断が困難である。

## 6. 胸部大動脈瘤に対するハイブリッド治療の経験

菅野 幹雄, 元木 達夫, 黒部 裕嗣, 吉田 誉,  
神原 保, 北市 隆, 北川 哲也(徳島大学大学  
院ヘルスバイオサイエンス研究部心臓血管外科学分野)  
背景) 近年、胸部大動脈瘤に対してステントグラフト治

療(SG)が導入され特にハイリスク症例に対し有効な治療となった。ただ、解剖学的観点から SG 単独では治療困難と思われる症例に対し外科手術を併用して SG 治療を行うハイブリッド手術の必要があり、その治療経験について報告する。

症例1) 70歳男性。最大径55mm の遠位弓部大動脈瘤及び同59mm の下行大動脈瘤を認めた。debranching として左腋窩ー右腋窩動脈バイパス術を先行させ、その後34mm, 31mm の2本の SG (Gore TAG) を用い左鎖骨下動脈起始部中枢に SG 内挿を行った。

症例2) 80歳女性。12年前の弓部大動脈置換術後の末梢側吻合部に約83mm の仮性動脈瘤が認められ、瘤による圧迫のため気道狭窄を来していた。十分な landing を考え、debranching として左腋窩ー左総頸動脈、右腋窩動脈バイパス術を施行した。その後31mm, 28mm の2本の SG (Gore TAG) を用い左総頸動脈中枢に SG 内挿術を施行した。

結果) 手術死亡はなく、二例とも脳神経学的合併症はなく抜管した。手術時間は3時間15分、3時間33分で従来の弓部大動脈置換術と比較して短時間で終了し、血行動態に及ぼす影響も少なかった。

結語) ハイブリッド手術を導入することで、以前にはステントグラフト治療の対象とならず、体外循環下に手術を行っていた症例にまで適応が拡大された。

7. 強化インスリン療法による2型糖尿病患者の左室リモデリングおよび拡張能改善効果に関する検討  
倉橋 清衛, 栗飯原賢一, 吉田守美子, 木内美瑞穂,  
片岡菜奈子, 遠藤 逸朗, 藤中 雄一, 松本 俊夫  
(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部生体情報内科学分野)

【背景】左室の拡張障害は心筋リモデリング異常であるとともに心血管イベントの予測因子となることが知られており、糖尿病性心筋症では左室拡張能の低下が早期の段階でみられることが報告されている。この糖尿病性心筋症に対して、厳格な血糖コントロールの改善が左室拡張能に影響を与えるか否かについては、十分な検討がなされていない。

【対象と方法】2008年4月から2009年11月までの間に、コントロール不良の2型糖尿病に対し、強化インスリン療法が導入され、4ヵ月以上 HbA1c 6.5%未満に管理で

きた患者のうちで、治療前後に心エコー検査を施行していた7名を retrospective に解析した。左室拡張能の評価は、パルスドプラー法にて僧帽弁口の左室流入波形を記録し、拡張早期波（E 波）速度/心房収縮期波（A 波）速度比（E/A）を求め、インスリン治療前後での変化を検証した。

【結果】治療前 HbA1c は  $9.1 \pm 2.0\%$  であったが治療後  $5.8 \pm 0.4\%$  にまで改善した ( $p < 0.001$ )。血圧や脂質プロファイルには影響を及ぼさなかったが、左室相対壁厚の減少 (RWT:  $0.42 \pm 0.06 \rightarrow 0.39 \pm 0.07$ ,  $p < 0.05$ ) と左室拡張能の有意な改善 (E/A ratio:  $0.86 \pm 0.4 \rightarrow 1.00 \pm 0.48$ ,  $p < 0.05$ ) が認められた。

【結論】強化インスリン療法による血糖コントロールの厳格化は、血圧に影響を与えることなく、左室リモデリングを改善し、糖尿病性心筋症による心不全の進行を予防する可能性がある。

#### 8. 「徳島治験ネットワーク」における治験の共同実施について ～国際共同治験実施の現状～

高井 繁美, 楊河 宏章, 宮本登志子, 明石 晃代, 井上 弘美, 久米重紀子, 田島壮一郎, 佐藤 千穂, 西条 伴香, 井本淳一郎, 鈴木あかね, 山上真樹子, 浦川 典子, 下村 智子, 片島 るみ, 苛原 稔 (徳島治験ネットワーク (事務局・徳島大学病院臨床試験管理センター))

和泉 唯信, 梶 龍兒 (徳島大学病院神経内科)  
西田 善彦, 橋本 和典, 近藤 彰, 櫻木 章司, 宇都宮正登, 川島 周 (徳島治験ネットワーク (徳島県医師会))

【目的】最近5医療機関で経験した国際共同治験を対象に、「徳島治験ネットワーク」における治験の共同実施の現状を報告する。

【方法】対象は神経・精神疾患領域の治験で、実施施設選定の時点から徳島治験ネットワーク事務局（以下事務局）が積極的に関与した。開始前早期に第1回合同会議を開催し、治験依頼者、実施医療機関、SMO（医療施設支援企業、徳島大学病院以外の4医療機関を担当）、事務局の連携を図った。治験開始後も定期的にミーティングを開催、開始後6ヵ月で、登録推進を主たる目的に第2回合同会議を開催した。

【結果】第1回合同会議は、治験の特殊性、CRC（臨

床試験コーディネーター）の役割など基本的な内容についての理解、スタッフ全員の意識の共有に寄与した。開始後の定期的な情報交換はトラブルを未然に防ぐ効果があった。第2回合同会議では新聞広告、ポスター作製、関連医療機関への患者紹介依頼などの案が提案され、事務局で治験実施5医療機関を明記したポスターを作成した。新聞広告は反響が大きく、約2週間で10例の登録に至り、最終的に5施設で登録症例数48例、実施率96%でエントリーを終了した。

【考察】エントリー終了2ヵ月後、第3回合同会議を開催し、逸脱なく治験継続が可能な方法に関して検討した。今回の事例を基に、より多くの医療機関にネットワークで実施する治験に参加頂けるよう、体制整備を進めていきたい。

#### 9. 脂質合成律速酵素グリセロール-3-リン酸アシルトランスフェラーゼ2の膜トポロジー解析

中川 忠彦, 原田 永勝, 吉田 将紀, 宮本 愛子, 川西由希子, 阪上 浩, 中屋 豊 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部代謝栄養学分野)  
馬渡 一論, 高橋 章 (同 予防環境栄養学分野)

Glycerol-3-phosphate acyltransferase 2 (GPAT 2) は、細胞の脂質合成を律速する4つのGPATアイソフォームの1つである。細胞内でGPAT 2はミトコンドリア外膜あるいは小胞体膜に局在すると考えられているが、このようなオルガネラ膜上でGPAT 活性がどのような分子構造で制御されているのかは明らかでない。GPAT 2 活性機構の解明に向けて、本研究では、GPAT 2 のオルガネラ膜上における膜トポロジー（分子形態）を明らかにすることを目的とした。エピトープタグを融合したGPAT 2を過剰発現させたHEK293細胞の膜画分を実験に用いた。Carbonate抽出法によりGPAT 2タンパク質はオルガネラ膜に結合あるいは膜貫通していること、また、プロテアーゼプロテクションアッセイによりGPAT 2タンパク質のN末端、C末端はともに細胞質側に位置することが明らかとなった。専用プログラムを用いたコンピューター解析によると、GPAT 2タンパク質には4つの膜貫通部位（第1～第4）が予測された。それぞれの膜貫通予測部位の間にmycタグを挿入したGPAT 2を培養細胞に発現させプロテアーゼプロテクションアッセイを行った結果、第3および第4予測

部位が膜貫通部位であることがわかった。以上のことから、GPAT 2 はオルガネラ膜上で膜 2 回貫通型の構造により GPAT 活性を担っていると考えられた。

#### 10. C57BL/6マウスにおいてカロリー制限により引き起こされる行動および遺伝子変化

山本 悠太, 棚橋 俊仁, 勝浦 桜子, 黒川 憲, 桑野 由紀, 近藤 茂忠, 六反 一仁 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部ストレス制御医学分野)  
近久 幸子, 勢井 宏義 (同 統合生理学分野)

カロリー制限は生活習慣病の予防に有用であるが、不安などの精神障害を起こすとも示されている。今回の報告では、C57BL/6マウスに隔日で給餌したマウス (RFR) と、RFR マウスが消費した餌の半量を毎日給餌したマウス (CR) を用いて行動変化を解析し、さらに前頭前野、扁桃体、視床下部の遺伝子発現変化についてマイクロアレイにより検討した。

マウスの不安様行動をオープンフィールド試験、明暗試験および高架式十字迷路試験により評価すると CR マウスでは不安様行動が有意に減少した。また、強制水泳試験により、うつ様行動を評価した結果、CR マウスのうつ様行動が有意に減少した。しかし、RFR マウスでは不安およびうつ様行動の変化は認められなかった。CR マウスで特異的に認められた行動変化に関連する遺伝子を同定するため、脳の 3 部位で遺伝子発現変化を解析した。CR マウスの扁桃体において、最も顕著な 884 種類の遺伝子の発現上昇が確認された。パスウェイ解析により、不安と関連がある  $\alpha$ -アドレナリンとドパミンシグナリングが示された。これらシグナルに関係している遺伝子の一つである *Ppp1r1b* について、CR マウスで扁桃体における変化を解析した結果、mRNA およびタンパクは共に増加していた。

以上より、毎日のカロリー制限により扁桃体で  $\alpha$ -アドレナリンとドパミンシグナリングに関与する遺伝子の発現が上昇し、不安を抑制する可能性が示唆された。

#### 11. 急性大動脈解離の 1 例

鹿草 宏 (徳島大学病院卒後臨床研修センター)  
楠瀬 賢也, 仁木 俊之, 山口 浩司, 小柴 邦彦, 富田 紀子, 竹谷 善雄, 岩瀬 俊, 山田 博胤,

添木 武, 若槻 哲三, 赤池 雅史, 佐田 政隆  
(同 循環器内科)

症例は 59 歳男性。突然の背部痛にて受診。胸腹部造影 CT にて弓部大動脈から腹腔動脈まで血栓閉塞した解離所見を認め、大動脈解離と診断し緊急入院とした。大動脈弁輪部への解離は認めず、嚴重な降圧にて保存的に加療を開始した。その後の造影 CT にて中膜への造影剤の染み出しが認められるようになり、降圧剤を追加し嚴重な血圧コントロールを行ったものの、造影 CT で血栓化した偽腔への造影剤の染み出しと解離腔の拡大を認めたため、外科的治療が必要と判断し下行大動脈人工血管置換術を施行した。術後経過は良好である。

#### 12. ダブルバルーン小腸内視鏡にて術前診断し得た小腸未分化癌の一例

高島 啓 (徳島大学病院卒後臨床研修センター)  
木村 哲夫, 香川美和子, 友成 哲, 齊藤 梓, 津田 美穂, 井上 篤, 小濱 利枝, 北村 晋志, 竹内 尚, 岡本 耕一, 梶 雅子, 岡久 稔也, 岡村 誠介, 高山 哲治 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部消化器内科学分野)

患者: 62 歳, 男性。既往歴: 特記事項なし。約 1 ヶ月前より黒色便を自覚するようになり近医を受診した。Hb の低下 (2 週間で 13.4g/dl から 8.5g/dl) を認めたため、近医入院となり上部・下部消化管内視鏡検査を行ったが異常を指摘できず、原因不明の消化管出血として当科紹介となった。MDCT にて腸間膜内に 15mm 大のリンパ節腫大を認めたが、消化管に出血源となるような異常を指摘できなかった。当科受診後も貧血の進行を認めるため、前医で MAP 血 4 単位の輸血を行った後当院転院とし、ダブルバルーン小腸内視鏡 (経口法) を施行した。左側空腸に管腔の約半周を占める 5 cm 大の 3 型腫瘍を認め、生検では未分化癌と診断された。内視鏡施行時に活動性の出血を認めなかったが、同部を出血源と判断し開腹下空腸切除術を施行した。術後病理組織診では、大型の核と好酸性細胞質を有する腫瘍細胞が充実性に増殖しており、免疫染色では cytokeratin AE1/AE3(+), vimentin (+), desmin (-), S-100 (-), chromogranin (-), synaptophysin (-),  $\beta$ HCG (-) であり、小腸未分化癌 pT4N1M0 stage III と診断した。術後経過

は良好であるが、左肺上葉に10mm大の結節影を認め現在精査中である。小腸未分化癌は非常にまれな疾患であるうえ急速な転帰をたどることが多く、術前診断は非常に困難である。現在までにわが国で報告された小腸未分化癌15例のうち、術前内視鏡診断が行われた報告はなく、文献的考察を加え報告する。

### 13. 高度拡張不全により心不全を繰り返した心尖部肥大型心筋症の1例

岸 久美子（徳島大学病院卒後臨床研修センター）

岩瀬 俊，楠瀬 賢也，仁木 敏之，富田 紀子，山口 浩司，小柴 邦彦，竹谷 善雄，山田 博胤，添木 武，若槻 哲三，赤池 雅史，佐田 政隆（同 循環器内科）

高尾正一郎（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部医用放射線技術科学分野）

原田 雅史（同 画像情報医学分野）

症例は71歳女性。63歳より労作時息切れが出現。近医で左室肥大を指摘されたが、同時期に施行した冠動脈造影では狭窄病変を認めなかった。65歳時に下腿浮腫が出現し当科受診。安静，利尿剤投与で改善したが，日常生活レベルの身体活動で容易に再燃を繰り返すため，当科に入院した。心臓超音波検査および心臓MRI検査では左室収縮能は保たれていたが，心尖部を主体とした左室壁の肥厚を認め，心尖部肥大型心筋症と診断した。さらにガドリニウム遅延造影では心尖部のみならず中部レベルにおいても散在性の異常集積を認め，同部の線維化が示唆された。心臓カテーテル検査では，右房圧は正常にもかかわらず肺動脈楔入圧の高値を認めた。さらに下半身陽圧負荷試験により急性に前負荷を増大させると，超音波検査での左室流入波形が偽正常型から拘束型に変化し，肺動脈楔入圧，左室拡張末期圧は更に上昇した。一般的に心尖部肥大型心筋症は心不全の発症頻度は少ないと考えられている。しかしながら，本例のように心尖部以外の部分にも線維化を呈する場合，高度の拡張不全により，容易に心不全症状をきたすと考えられた。

一般的に心尖部肥大型心筋症は心筋肥大の範囲が狭く，心不全を発症することはまれと考えられている。しかしながら，本例のように心尖部に限局した心肥大であっても，高度の拡張不全により心不全をきたす病型があると考えられた。

### 14. 措置入院中の統合失調症患者に対するリスペリドン持効性注射剤の使用症例

井上 英治（徳島大学病院卒後臨床研修センター）

伊賀 淳一，中村 公哉，大森 哲郎（同 精神神経科）

統合失調症の薬物療法では非定型抗精神病薬と呼ばれる新しいタイプの薬剤が主流となっている。さらに本年には非定型抗精神病薬としては本邦で初めてのリスペリドン持効性注射剤（RLAI）が承認され，統合失調症の再発予防に有効な薬剤として注目されている。今回，アドヒアランス不良から再発を繰り返していた措置入院中の統合失調症患者にRLAIを使用し，著効した症例を経験したので報告する。

症例 60歳 男性 妄想型統合失調症

X年6月8日に某銀行の窓口職員に対して，被害妄想に基づく暴力行為があり，6月29日に当科に措置入院となった。入院後，内服治療を拒否したため，ハロペリドールの筋肉注射で治療を行った。その後，RLAIへの切り替えを念頭に，リスペリドンの内服治療を行った。7月16日からRLAI 25mg 筋肉注射を開始し，以後2週間ごとに計6回行った。その後幻覚妄想は寛解し，問題行動もなかったため9月24日に退院となった。退院時処方に内服薬はなく，2週間に1度の筋肉注射のみであった。退院後も外来通院を規則的に行えており，自立した日常生活を送れている。RLAIは，面倒で病気を思い出させる毎日の服薬から患者を解放し，服薬確認というストレスから家族も解放する有効な薬剤であり，再発のリスクも長期にわたり最小限にできると考えられた。

### 15. 進行性に増悪をきたし血管内治療を施行した右内頸動脈閉塞の一例

坂東 美佳（徳島大学病院卒後臨床研修センター）

山本 伸昭，寺澤 由佳，宮城 愛，佐藤 健太，松井 尚子，浅沼光太郎，和泉 唯信，梶 龍兒（同 神経内科）

里見淳一郎，永廣 信治（同 脳神経外科）

【抄録】症例は77歳男性。平成21年7月中旬より左手の動かしにくさを自覚し，3日後に左手の脱力が強くなり，当科に紹介入院した。入院時，血圧182/90mmHgと高値であり，神経学的所見では左半側空間無視，軽度左顔

面麻痺，左上下肢 MMT4/5，左半身軽度～中等度感覚障害を認め，入院時 NIHSS 5 点であった。頭部 MRI-DWI で右側頭葉～頭頂葉にかけて高信号を認め，MRA，頸動脈エコー，脳血管撮影で右内頸動脈は起始部より閉塞していた。右内頸動脈閉塞に伴うアテローム血栓性脳梗塞と考え，補液とアスピリンで加療を開始した。入院 2 日目より不穏が出現したため，鎮静を行っていたところ，入院 4 日目に NIHSS の増悪がみられた。MRI で明らかな病変の拡大はなく，鎮静による影響も考えられたため，シロスタゾールを追加し保存的加療を継続した。鎮静からの覚醒が悪く，不穏症状が継続し，入院 8 日目に NIHSS の増悪をきたし，MRI にて病巣の拡大を認めた。Hemodynamic compromise があり病変が拡大したと考え，右内頸動脈閉塞に対し同日 PTA・CAS を施行した。術後の脳血管撮影にて病変部は開存し，SPECT にて右内頸動脈領域全体の血流改善を認め，症状の進行を抑制することができた。

今回，進行性に増悪をきたし血管内治療を施行した右内頸動脈閉塞の一例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

#### 16. 回腸導管より出血を繰り返したストーマ静脈瘤の 1 例

津田 恵（徳島大学病院卒後臨床研修センター）  
湯浅 明人，山本 洋之，布川 朋也，小泉 貴裕，  
山本 恭代，山口 邦久，中達 弘能，岸本 大輝，  
井崎 博文，高橋 正幸，福森 知治，金山 博臣  
（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部泌尿器科学分野）

症例は 68 歳女性。1972 年に子宮頸癌にて広汎子宮全摘出術，両側卵巣摘出術，放射線治療を施行。その後膀胱腫瘍のため，1977 年に回腸導管造設術，直腸腫瘍のため 2004 年に人工肛門造設術を施行。2007 年大量の性器出血が生じ，両側内腸骨動脈塞栓術を受けている。既往歴に C 型肝硬変あり。2009/1 月，回腸導管より大量に出血がみられたため，精査，加療目的に当院入院となった。入院時パウチ内に多量の凝血塊を認めた。出血はパウチ内の凝血塊により圧迫止血されたが，その後も出血を繰り返し，頻回の輸血を必要とした。回腸導管の内視鏡検査では明らかな出血源を認めなかった。出血部を結紮縫合して止血していたが，その後も出血を繰り返した。ドップラーエコーにて回腸導管周囲に拡張した血管を認め，

造影 MRI では，その異常血管が上腸間膜静脈に流入していることが分かった。ストーマ静脈瘤の診断のもとに 6/5 にコイル塞栓術を施行し，回腸導管からの出血は止血された。以降は少量の出血がみられたが，輸血を必要とするような大量の出血はなく経過している。ストーマからの大量出血を繰り返す原因としては，ストーマ静脈瘤によるものが大半を占め，肝硬変などの基礎疾患を有する患者ではこの疾患も念頭において診療する必要があると思われた。

#### 17. 重症低血糖昏睡および肺炎をきたした神経性食欲不振症の救命症例

阿部 容子（徳島大学病院卒後臨床研修センター）  
遠藤 逸朗，倉橋 清衛，栗飯原賢一，藤中 雄一，  
松本 俊夫（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部生体情報内科学分野）  
渡部 真也，大森 哲郎（同 精神医学分野）

神経性食欲不振症では重症低血糖性昏睡や感染症を合併し，その際の致死率は高いことが知られている。われわれは，これらの合併症を有する神経性食欲不振症症例を救命し得たので報告する。症例は 33 歳女性。25 歳で制限型の神経性食欲不振症と診断され近医精神科に通院を開始。2009 年 6 月 9 日に全身倦怠感を訴え，当院精神科に入院した。入院前 3 ヶ月で 10 kg の体重減あり。入院時は意識清明であったが，6 月 10 日早朝に昏睡状態であるところを発見され，当科に紹介された。JCS200-300，血圧 96/54 mmHg，脈拍 82/分・整，身長 160 cm，体重 31 kg，BMI 12.1。上下肢の深部腱反射亢進，両側 Babinski 反射が認められた。血漿血糖 3 mg/dl で，IRI は  $<1.0 \mu\text{U/ml}$  と抑制されており，GH は上昇し副腎機能不全は認められなかった。飢餓による低血糖性昏睡と診断し，ブドウ糖の経静脈投与を行った。すみやかに血糖は上昇したものの，意識レベルは JCS200 のままで改善なく，脳波は全誘導で徐波化が認められた。経過中，左肺炎があり pre-DIC となったが，抗生剤，抗真菌剤およびヘパリンの投与でこれらは回復した。低血糖昏睡に関しては，血糖正常範囲内を維持したところ，第 28 病日に発語が出現，第 35 病日には経口摂取および自立歩行が可能となり，退院できた。文献的には，血糖 18 mg/dl 以下の低血糖を起こした神経性食欲不振症の死亡率は 6 割以上にのぼるとされるが，本症例では精神科，呼吸器内科の協力の下，

救命し得た。

18. 当センターで経験した前置胎盤症例についての検討  
七條あつ子（徳島大学病院卒後臨床研修センター）  
須藤 真功, 佐藤 美紀, 加地 剛, 前田 和寿,  
苛原 稔（徳島大学病院周産母子センター）

【緒言】当院で経験した前置胎盤症例に関してその母児の周産期予後を検討した。

【対象】平成16年1月から平成19年4月までに当センターで管理した前置胎盤症例30例を対象に産科歴、分娩週数、出血量、輸血・子宮摘出等の有無、また新生児予後等について後方視的に検討した。

【結果】分娩週数は平均36週1日で早産は14例(46.6%)であった。分娩時出血量は、平均1724mlで17名(56.7%)に輸血を施行した。輸血の内訳は自己血輸血が16名(50%)、同種血輸血が4名(13.3%)であった。既往帝王切開症例は4例(13.3%)であり、そのうち3例(75%)は子宮摘出が必要となった。子宮摘出症例は計4例(13.3%)認め、このうち3例は癒着胎盤症例であった。

【考察】既往帝王切開の前置胎盤症例では癒着胎盤の頻度が高く、子宮摘出が必要となる可能性が特に高い。関連各科との連携、輸血体制を含めた嚴重な周産期管理が必要と考えられた。

19. 腹腔鏡下胃切除症例における術前深達度診断の検討  
松本 規子, 山田眞一郎, 浅野間理仁（徳島大学病院卒後臨床研修センター）  
惣中 康秀, 和田 大助（徳島市民病院外科）  
吉川 幸造, 栗田 信浩（徳島大学病院消化器外科）

【はじめに】早期胃癌に対する腹腔鏡手術は年々増加しているが、縮小手術を行う場合、癌の根治性を保つために術前の正確な深達度診断が必要となる。われわれは今回EUSを主とした術前深達度診断と臨床病理組織因子との比較検討を行った。

【対象と方法】当科で経験した腹腔鏡下胃切除術を施行した40例を対象とした。内視鏡もしくは超音波内視鏡（EUS）での肉眼型、術前深達度診断と病理組織学的検索による深達度、組織型との関連を検討し、さらに誤診

例を病理組織学的に詳細に検証した。

【結果】内視鏡での正診率は70.0%（28例/40例）であった。EUSを施行した症例は34例、うち陥凹型は28例（82.3%）であり、正診率は79.4%（26例/34例）であった。誤診8例のうち6例は陥凹型であり、全例、実際より深達度を深く診断していた（SM→M：5例、MP→M：2例、MP以深→SM：1例）。誤診例では潰瘍既往による粘膜下層の線維化の存在が4例あった他、粘膜下層の菲薄化、脈管増生、異所性腺管構造が誤診の原因であった。誤診例において分化型が5例、未分化型が3例であり、分化度は正診率に関与しなかった。

【結語】EUSは術前深達度診断に有用であった。ただし陥凹型や潰瘍性病変を伴うものは診断が困難なものがあり注意を要する。

20. 薬物過量摂取にて薬剤性心筋障害を起こした一例  
横山 靖浩（徳島県立中央病院卒後臨床研修委員会）  
奥村 宇信, 蔭山 徳人, 斎藤 彰浩, 原田 顕治,  
山本 隆, 藤永 裕之（同 循環器内科）  
関本 悦子, 重清 俊雄（同 内科）  
橋本 直子, 吉田 成良（同 精神科）

症例は58歳、女性。2009年11月、自殺企図に除草剤（Glyphosate）250mlを服用。服用10分後より腹痛、嘔気嘔吐が出現し家人が発見し救急要請、当院救命センターへ救急搬送となった。

来院時、意識清明であったがCO<sub>2</sub>の貯留、低酸素血症あり人工呼吸管理を行い、代謝性アシドーシス、著明な高K血症を認め血液透析を施行した。第2病日より肝逸脱酵素の上昇、膵アミラーゼの上昇、腎障害を認め血液透析と輸液管理による集中治療を行った。第3病日にてⅡ、Ⅲ、aVF、V5-6でST上昇と心エコー検査にて後下壁と側壁の壁運動の低下を認めた。心臓カテーテル検査を施行したが左右冠動脈に有意狭窄は認めずGlyphosateによる心筋障害と判断した。CKは6890IU/L（CK-MBは470IU/L）まで上昇し心不全を併発したがECUM等にて改善した。その後、心機能と全身状態も経時的に改善して、透析および人工呼吸器管理から離脱し経過良好となった。

除草剤（Glyphosate）による薬剤性の心筋障害を引き起こした報告は少なく若干の文献的考察を加え報告する。

## 21. 心嚢液ドレナージ症例の検討 ―とくに悪性腫瘍や感染症について―

堤 聡（徳島赤十字病院初期研修医）

日浅 芳一，三並 智子，矢野 勇大，米田 浩平，  
村上 尚嗣，當別當洋平，中川 貴文，陳 博敏，  
宮崎晋一郎，馬原啓太郎，小倉 理代，宮島 等，  
弓場健一郎，高橋 健文，岸 宏一，細川 忍，  
大谷 龍治（同 循環器内科）

当院で2007年8月1日～2009年10月31日に心嚢ドレナージを施行した47例の心嚢液貯留症例のうち，手術に関連した心嚢液貯留を除く19例を検討した。Sagrìsta-Sauledaらの分類により，心嚢液貯留症例を臨床背景にもとづいて，A）基礎疾患（急性心筋梗塞，膠原病，心不全，末期腎不全，甲状腺機能低下症など）があるもの，B）基礎疾患はないが心膜炎所見があるもの，C）基礎疾患・心膜炎所見がなく心タンポナーデがあるもの，D）いずれもないもの，の4つに分け，その原因を検討した。

その結果，A）に該当する症例が10例と最も多かった。B）に該当する症例は2例あり，特発性心膜炎1例，黄色ブドウ球菌による細菌性心膜炎1例であった。C）に該当する症例は，癌性心膜炎1例のみであった。D）に該当する症例が6例あり，特発性心嚢液貯留4例，結核性心膜炎1例，悪性リンパ腫1例であった。この2症例については詳細に報告する。

ドレナージを必要とする心嚢液貯留を認める症例には，悪性腫瘍や感染症が潜んでいることを念頭に置く必要がある。

## 22. 当院小児救急医療における救急搬送の実態と問題点

七條 光市，近藤梨恵子，梅本多嘉子，杉本 真弓，  
東田 栄子，生越 剛司，渡邊 力，中津 忠則，  
吉田 哲也（徳島赤十字病院小児科）

徳島県の小児救急医療体制は，東部地区（徳島市，鳴門市，板野郡，名東郡，名西郡，吉野川市，阿波市）・南部地区（小松島市，阿南市，勝浦郡，那賀郡，海部郡）・西部地区（美馬市，美馬郡，三好市，三好郡）の3地区に分けて整備し，医療機関の分担と連携を行なうとされている。当院小児科は南部地区の拠点病院として24時間体制で小児救急医療に対応しており，「受診を断らない」

原則のもと，徳島県の小児救急搬送患者の「たらい回し」を防いでいる。2008年10月1日から2009年9月30日までの1年間に，当院小児科への救急搬送患者数は383名であった。うち入院を要したのは117名（ICU12名，救命救急病棟8名）であった。救急隊の地域別に見ると，徳島市からの搬送が158件（41%）と最も多く，次いで阿南市の85件（22%），小松島市の57件（15%）であった。当院の拠点である南部地域からは167件（43.6%）であり，むしろ東部地域211件（55.1%）からのほうが多く，現状では的確な分担と連携がうまくいっているとは言えない。医療体制地区が崩壊すると，搬送時間の延長による患者状態の悪化や治療開始の遅れが生じる。また，家が遠方のため，入院時には付き添う家族の不便さなどが問題となる。搬送病院を選定する救急隊への小児救急医療体制地区の周知の徹底や，各医療体制地区の拠点病院がその責任を全うすることで，徳島県の小児救急医療がよりよいものになると考える。

## 23. “ER型救急”を行うことで地域のニーズに応える

上山 裕二，山中 明美（医療法人 倚山会 田岡病院救急科）

吉岡 一夫（同 外科）

【はじめに】当院は徳島市中心部に位置する40床の二次救急医療機関であり，軽症から重症までさまざまな救急患者が来院する。平成21年4月に救急科が新設されER型救急医が配置されたのを機に，受診患者の実態から当院に求められる救急医像を探った。

【対象と方法】21年4月からの半年間に当院を受診した救急患者を診療録から解析した。

【結果】受診総数2608件（救急車1031，walk-in1543，その他34）。重症度別では3次67件（2.6%），2次322（12.3），1次2219（85.1）。原因別では外因1362件（52.2%）（うち重症外傷16，急性アルコール中毒77），疾病1246（47.8）。心肺停止は14。walk-inで受診した致死の疾患（killer disease）の頻度は0.5%（8例）だった。専門治療目的の転送は38。救急隊からの要請に対する受入不可例は226（応需率82.0%）で，受入不可理由は，満床126（55.8%），処置中46（20.4），専門外47（20.8），だった。

【結論】ER型救急医は，心肺停止や重症外傷に的確に対応する他，軽症に紛れるkiller diseaseを見抜きつつ，

ほとんどを占める common disease に適切に対応する能力が求められる。当院のような幅広い主訴と重症度の患者が来院する病院には、ER 型救急医の存在が不可欠である。

#### 24. 医学生実習を受け入れて ー海部郡の小病院・診療所の経験からー

本田 壮一, 小原 聡彦, 橋本 崇代 (由岐病院)  
白川 光雄 (実喰診療所)  
小原 卓爾 (海南病院)  
本田 壮一, 白川 光雄, 小原 卓爾, 竹林 貢 (海部郡医師会)  
馬原 文彦 (阿南市医師会)  
谷 憲治 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部地域医療学分野)

【目的】当院は、常勤医師3名の海部郡（南部Ⅱ保健医療圏）にある小病院（一般病床数50）である。2008年9月から09年6月まで、徳島大学医学部5・6年生の地域医療実習（必修性）の受け入れを、実喰診療所・海南病院などと共に行った。その意義と問題点を明らかにする。

【方法】学生のレポートや、教官・医療スタッフの意見をまとめる。

【結果】月に1回の頻度で、10人の学生が海部郡に來訪し、由岐病院より列車で30分の県立海部病院に宿泊した。3日間、2名ずつの学生を迎え、外来診療の見学、入院患者の回診同行、病院の近くの介護施設見学、保健師・管理栄養士の健康相談の見学などを行った。地元の徳島大学で学んでいても、当地には初めての学生が多かった。由岐病院では、1) 心筋梗塞の再発で溺死したと考えられる2症例、2) 日本紅斑熱の症例などを提示し、議論を行った。また、海部郡の住民による「地域医療を守る会」の活動も紹介した。地域包括医療・ケアの理解、高齢者医療やターミナルケアを実感したと思われる。一日外来担当の日は、指導にあたる時間を作るのに困難を覚えた。しかし、学生のレポートでの地域医療への気づきなどを読み、やりがいを感じた。

【結論・展望】マンパワーの弱い病院・診療所で、学生指導は十分にできないが、「共育(ともそだち)」, "Teaching is learning." と考え、さらに、次年度も続けていきたい。

#### 25. 当院における f-TUL（軟性尿管鏡）による結石破碎を導入して

北村 悠樹, 佐藤 泰之, 西谷 真明, 土田 健司, 炭谷 晴雄 (川島病院泌尿器科)

当院では尿路結石に対して2009年3月まではESWL（体外衝撃波）やr-TUL（硬性尿管鏡）で治療を行ってきました。2009年4月からさらにホルミウムヤグレーザーを導入し、f-TUL（軟性尿管鏡）による結石破碎も開始した。2009年10月までにf-TULによる結石治療を8例経験した。わが国における尿路結石症診療ガイドラインの積極的治療法と照らし合わせると今症例8例とも積極的治療対象結石であった。現ガイドラインでは第一選択はESWLで、第二選択はPNL（経皮的腎結石破碎術）やTUL（尿管鏡）の併用、第三選択は開放手術である。ただ、ESWL抵抗結石の定義として下腎杯結石、碎石困難例、極度の肥満、シスチン結石、破石片の尿路閉塞で腎機能障害を起こしうる結石であり、今症例8例とも破碎困難結石、下腎杯結石、破石片の尿路閉塞で腎機能障害を起こしうる結石のいずれかに該当した。このために第一選択をf-TULとし結石破碎を施行した。結語として、ESWL抵抗結石に加えて、尿流によって排石が期待しにくい患者、ADL低下して排石を促すことができない患者に対してもf-TULは有用であった。保存期慢性腎不全患者においてf-TULの手術操作による腎機能悪化はなかった。また、血液透析患者に対してもf-TULは安全に施行できた。今回は当院におけるf-TULの経験を報告する。

#### 26. 心外膜下脂肪体積は非石灰化冠動脈硬化の予測因子となり得るか？

～心臓CTを用いた高齢者および非高齢者における検討～

原田 顕治, 斎藤 彰浩, 奥村 宇信, 蔭山 徳人, 山本 隆, 藤永 裕之 (徳島県立中央病院循環器内科)  
吉田 紗希, 山岡 哲也, 高開 広幸 (同 放射線技術科)

【背景】心外膜下脂肪と冠動脈疾患との関連が注目されている。しかし、心外膜下脂肪体積 (EFV) が石灰化を来していない早期の冠動脈硬化に及ぼす影響、さらに年齢層別の相違は不明である。



【方法】心臓CTを用いて冠動脈石灰化スコアが陰性であった連続188例を対象に冠動脈硬化およびEFVを評価し、非高齢者群（＜65歳，n=105）と高齢者群（≥65歳，n=83）で比較検討した。本研究での冠動脈硬化は、50%以上の狭窄または非石灰化プラークの存在と定義した。

【結果】EFV（80.0cm<sup>3</sup> vs. 70.3cm<sup>3</sup>）や高容量EFV（＞111.3cm<sup>3</sup>：mean+SD，17% vs. 10%）を有する患者の割合は両群間で有意差はなかった。また、高齢者群において冠動脈硬化（51% vs. 31%，p<0.01）および有意狭窄（14% vs. 2%，p<0.01）発現の割合、また非石灰化プラーク数（1.0 vs. 0.6，p<0.05）は有意に多かった。また多変量解析による冠動脈硬化の発現に対する独立した予測因子は、高齢者群では高容量EFV（OR=5.3，p=0.04）および糖尿病（OR=4.1，p=0.01）であった。一方、非高齢者群は糖尿病（OR=5.7，p<0.001）のみであった。

【結語】高齢者における高容量の心外膜下脂肪の存在は、石灰化スコアが陰性でも冠動脈硬化の存在を予測するマーカーとなる可能性が示された。

## 27. 当院における医療安全への取り組み ―ヒヤリハット日誌の活用成果―

小川 洋美，林 真見子，藤村百合子，武原実千代，竹内 貴子，内藤ゆかり，井上恵美子，瀬高 由美，藤田 友江，藤本 真有，松家 陽子（医療法人 芳越会 林クリニックリハビリテーション科）

### はじめに

当クリニックの患者様は高齢で、入院は半数以上が寝たきり状態である。また認知症を合併する患者様も多く、常に安全面の気配りが必要である。今回これまでの委員会活動を振り返りまとめた。

### 取り組み

当クリニックは、H14年7月に医療安全委員会を設置し活動を開始したが、活発な活動には至らなかった。当初はアクシデント及びインシデント報告とクレーム処理報告を記載していた。その後、H17年9月よりヒヤリハット日誌の活用を開始した。各部署に毎日記載してもらう仕組みで、A：アクシデント（傷害・事故）、I：インシデント（「ヒヤリ」・「ハット」した事）、S：心配事、C：クレーム（苦情処理）に分類した。これを分類された項

目別に件数を集計して対策を検討し、対策方法を月1回の運営会で発表している。

また、事例の多い部署やリスクの高い患者様には注意を呼びかけ、緊急を要する事例に対しては、朝礼時に周知している。

### 結果

ヒヤリハット報告記載件数は下記の表のとおりである。

年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年
報告又は日誌記入件数	39件	184件	642件	832件	871件
アクシデント件数	25件	67件	33件	62件	47件

記載件数は、日誌導入後急激に増加し、以後年々増加し続けている。

これは、日誌導入により医療安全に対する関心が職員間で高まった為と思われる。

### まとめ

①ヒヤリハット日誌活用により職員間の医療安全への意識が深まった。

②毎月の各種委員会開催でヒヤリハット報告、分析、対策の報告を周知することで、事故を未然に防げた事例もある。

事故、ヒヤリハットの収集体制は整えられてきたが、まだまだ確立したとは言えず、危険因子の具体的な対策を立てることに悩まされている。今後事故防止を目指す為に、各部署で協力し意識・知識のスキルアップを図りたいと思う。

## 28. 徳島県における骨粗鬆症治療の実態及びQOLに関する調査

吉田 成仁，斎藤 義郎，森本 博之，岩瀬 六郎（徳島県臨床整形外科医会）

【目的・方法】徳島県臨床整形外科医会会員が診療する20の病院、診療所において、外来骨粗鬆症患者242名を登録し、患者背景を調べるとともに、患者同意の下にアレンドロネード35mg（週一回製剤）の投与を開始し、12ヵ月間投与のコンプライアンス、治療効果、有害事象について調査した。

【結果】調査開始時より6ヵ月間に、骨粗鬆症治療ガイドラインに基づき242名を登録した。年齢36～92歳（平均74.6歳）、男11名、女131名、BMI13.4～31.4（平均22.4）。四肢骨折の既往者43名（18%）45骨折（前腕骨12、大腿骨頸部11、上腕骨4、その他18）。調査開始時X-P検査

した全151名中椎体骨折を認めた者は78名（52％）で、1椎体が43名、多椎体35名であった。

アレンドロネード（35mg）12ヵ月継続服用した患者数133名（55％）で、中止の理由は(1)症状軽快し自己判断での中止27％、(2)他疾患加療の為に中止22％、(3)有害事象出現18％、が主で、コンプライアンス不良は5％と少数であった。

治療効果としては、12ヵ月の経過で、骨塩量（YAM

値）62.2→63.5、血清 NTX16.6→11.9（6ヵ月）→10.8（12ヵ月）と改善を認め、開始時と12ヵ月経過時の X-P を比較し得た111例中、経過中に新たな椎体骨折を認めた例は5例（4.5％）であった。EQ 5 による QOL 調査では、62.5→72.5と改善、有害事象は20例（8.2％）にみられたが、殆どが胃腸障害で、重篤なものはなく中止により軽快した。